Deux Ornithogales du Jardin des Plantes : leurs anomalies florales et leur histoire (Ornithogalum trigynum *Red.*, O. pyramidale *L.*).

par M. Pierre Chouard.

L' « École de Botanique » du Muséum possède deux belles Liliacées qui sont remarquables sous plusieurs rapports. Elles présentent en effet des anomalies florales nombreuses et variées, et leur position systématique, déjà passablement ambigüe, est rendue plus complexe par les vicissitudes qu'elles ont subies dans leur culture.

I. — Description des Anomalies.

L'une des plantes, étiquetée sous le nom d' « *Ornithogalum sessiflorum* », est l'*O. trigynum* (Delile) Redouté. Cette plante produit chaque année des hampes vigoureuses garnies de nombreuses fleurs de teinte jaunâtre. Un grand nombre de fleurs, mais non

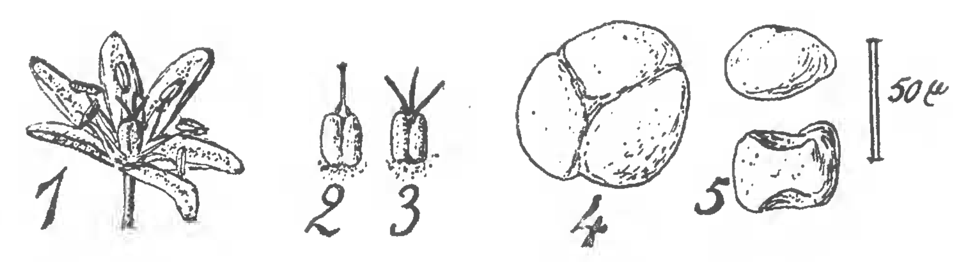


Fig. 1. — *Ornithalum trigynum.* — 1, fleur à style trifide et grosses anthères presque vides; gr. nat. — 2, ovaire avec style normal, simple. — 3, ovaire avec style trifide. — 4, grains de pollen restant en tétrade. — 5, grains de pollen mal conformés.

toutes, ont le style trifide, formé de trois branches filiformes distinctes jusqu'à la base (*cf.* fig. 1). Les trois carpelles formant l'ovaire ne sont que très incomplètement soudés, et même dans la portion ovulifère, les cloisons de l'ovaire montrent un large décollement (*cf.* fig. 2)· Un cas semblable de disjonction par dialyse du pistil a été observé par Vuillemin (1), chez *Hemerocallis*

fulva L. MASTERS (²) cite des cas semblables, avec disjonction des carpelles, chez *Lilium auratum* Gawl., *Convallaria maialis* L., etc.

Ce même Ornithogale semble toujours stérile. Je l'observe depuis 3 ans sans lui voir produire jamais de graines. En 1932, en tentant sur lui des essais d'hybridation, restés d'ailleurs infructueux jusqu'ici, j'ai constaté que les anthères, malgré leur apparence bien conformée, sont soit vides de pollen, soit pourvues de grains peu nombreux, mal formés ou demeurés infantiles et groupés en tétrades (*cf.* fig. 1, nᵒˢ 4 et 5).

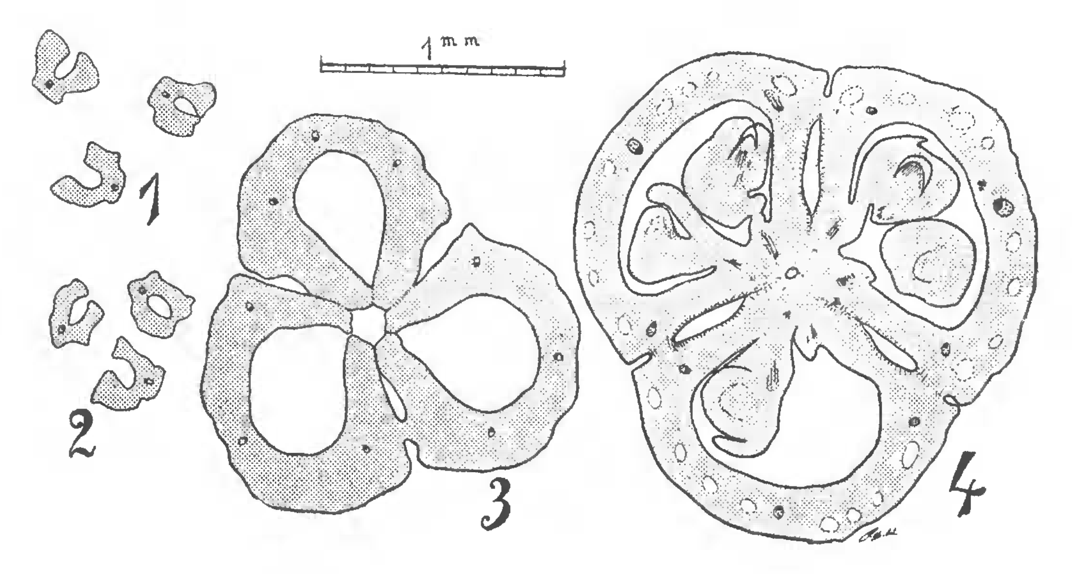


Fig. 2. — *Ornithagalum trigynum.* — Coupes transversales dans le pistil à différentes hauteurs, montrant la dialyse complète des styles (1 et 2), et la dialyse partielle de l'ovaire. — 3, partie apicale de l'ovaire, montrant les carpelles presque entièrement séparés. — 4, partie médiane-basale de l'ovaire, montrant la soudure incomplète des parois des loges.

L'autre plante, étiquetée sous le nom d'*Ornithogalum narbonense* », est l'*O. pyramidale* L. Il fleurit chaque année, donnant des hampes très vigoureuses, hautes d'environ 1 mètre ou davantage, garnies de très nombreuses fleurs blanches longuement pédicellées. Tous les pieds existants portent, à côté de fleurs normales, des fleurs monstrueuses de types variés.

Les pédicelles sont souvent insérés par 2 à 10 au même niveau sur la hampe florale très épaissie, montrant par là un commencement de fascie.

Certaines fleurs sont soudées, présentant par exemple 2 ovaires normaux, soudés à la base, entourés de 8 étamines et d'un périgone unique formé de 8 pièces.

D'autres fleurs présentent des cas très nets de pétalodie des éta-

mines, un limbe pétaloïde s'adjoignant aux anthères, ou bien de staminodie de quelques pièces du périanthe.

Mais le cas le plus fréquent est celui où pétales et étamines sont soudés et plus ou moins malformés. On observe tous les cas, depuis la simple « collision déformante », la « concrescence », par « adhérence », et plus souvent par « cohérence » et la « connation », pour reprendre les termes de VUILLEMIN (*loc. cit.*, p. 115-124), et désigner ainsi la soudure plus ou moins complète et plus ou moins précoce

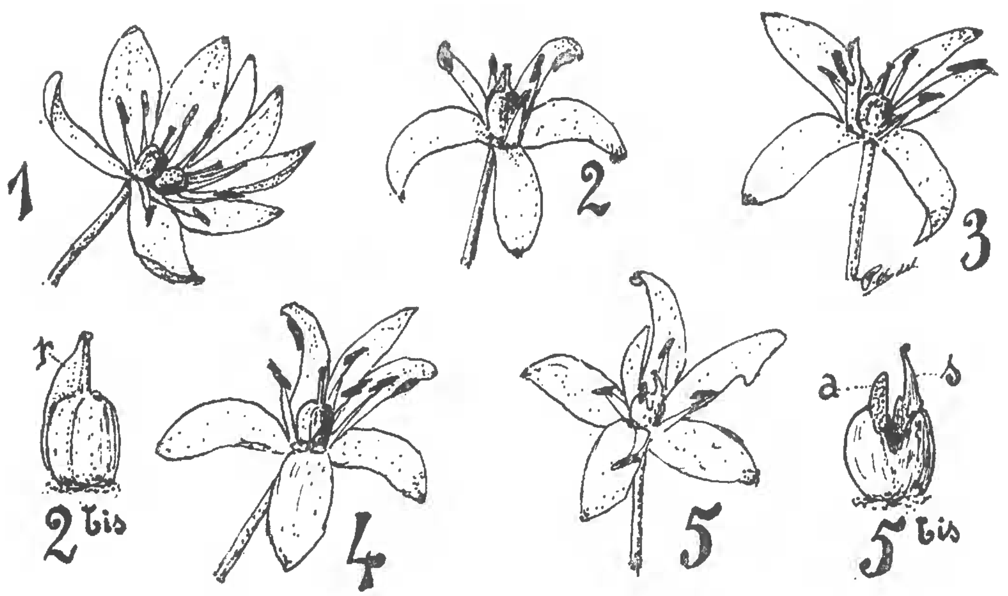


Fig. 3. — *Ornithagalum pyramidale.* — Fleurs présentant des anomalies, gr. nat. — 1, deux fleurs soudées, 7 étamines, 1 staminode, 8 pétales, 2 ovaires. — 2, fleur avec 2 étamines connées aux pièces du périanthe, et un ensemble pétale + étamine réduit à une aile pétaloïde soudée à l'ovaire; en 2 *bis*, cet ovaire grossi. — 3, fleur avec 2 étamines connées avec un pétale, une troisième étant soudée par son filet latéralement à l'une de ces étamines pétaloïdes. — 4, fleur avec 2 pétales déformés et anthérifères. — 5, fleur à 4 étamines seulement, mais avec 2 pétales déformés et ovaire anthérifère; en 5 *bis*, cet ovaire grossi, *a :* son anthère, *s :* le résidu de son style.

des deux pièces situées en regard l'une de l'autre. Le plus souvent la fleur n'offre que 4 pétales normaux avec 4 étamines normales; les deux autres pétales et étamines sont fusionnés en une pièce plus ou moins difforme où l'anthère apparaît dans les positions les plus diverses par rapport au limbe pétaloïde qui la porte. Les figures ci-jointes montrent quelques-uns de ces cas. On pourrait en représenter beaucoup d'autres (*cf.* fig. 3 et 4).

Enfin, le gynécée lui-même est altéré, quoique plus rarement. Tantôt on observe la concrescence d'une étamine avec l'ovaire. Plus souvent, c'est la transformation plus ou moins complète d'une des loges, c'est-à-dire d'un carpelle, et surtout de sa portion

stylaire, en anthère. Dans ce cas, les loges voisines sont plus ou moins béantes et incomplètement soudées par leurs cloisons. Celle qui est modifiée en anthère porte un sac pollinique difforme mais garni de tissu mécanique et d'assise nourricière, et parfois de grains de pollen plus ou moins mal formés (*cf.* fig. 5).

O. Penzig (3) citant J. Camus, signale des cas de pétalodie chez

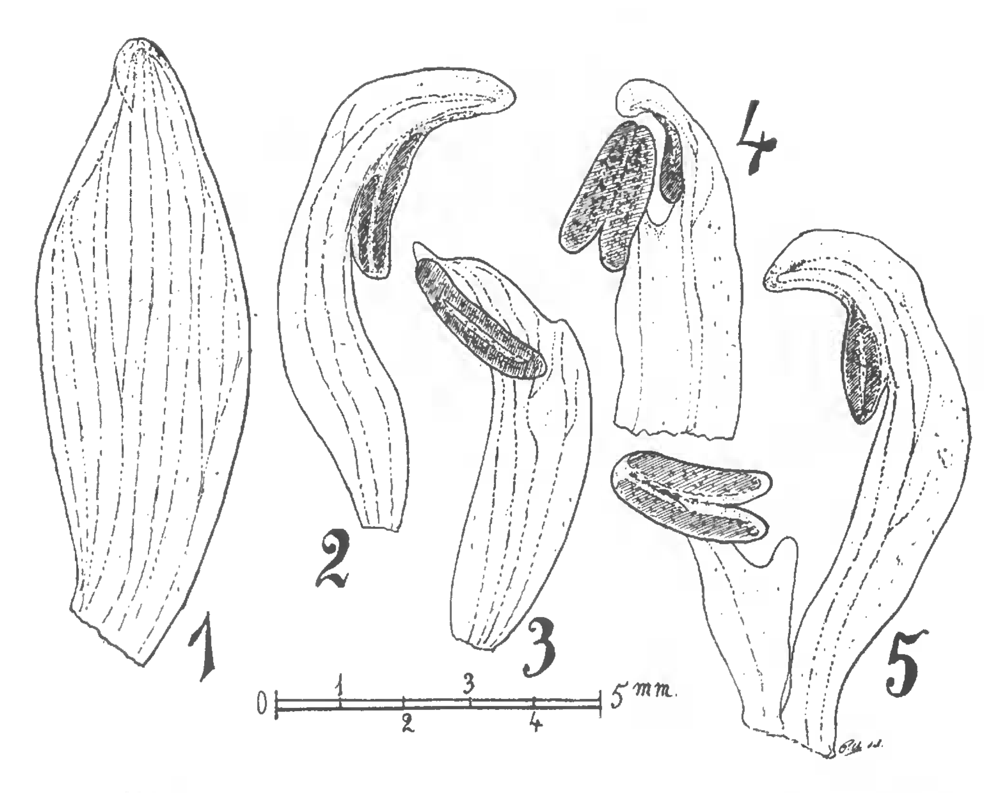


Fig. 4. — *Ornithogalum pyramidale.* — Pièces tératologiques. — 1, pétale normal, — 2, pétale déformé avec soudure latérale d'une étamine. — 3, pétale avec une étamine soudée sur la face ventrale de côté. — 4, pétale porteur d'une étamine, soudé latéralement avec le filet d'une étamine presque normale. — 5, pétale partiellement transformé en anthère, et étamine en voie de métamorphose de son filet en pièce pétaloïde.

O. narbonense L., mais cet exemple n'approche pas de la richesse tératologique montrée par la plante du Muséum.

II. — Position taxinomique des deux Ornithogales.

O. trigynum a été décrit et figuré par P.-J. Redouté (4), en 1813, sur un exemplaire provenant du Jardin des Plantes. Frappé par la présence du style trifide, il en avait fait une espèce particulière. Les auteurs suivants mentionnent encore cette soi-disant espèce, par exemple Kunth (5), en 1843. Mais J.-G. Baker (6) en 1872, obesr-

vant sans doute que la plante n'a pas d'autre origine connue que le Jardin des Plantes et qu'on ne l'a jamais vue ailleurs, fait tomber son nom en synonymie avec *O. narbonense* L. : « *O. trigynum* Red. *est forma monstrosa hortensis carpellis discretis* ». Cet avis est adopté désormais tant par l'*Index* de Kew que par Ascherson et Græbner, etc.

O. pyramidale a reçu ce nom de Linné (7) en 1753. Sa descrip-

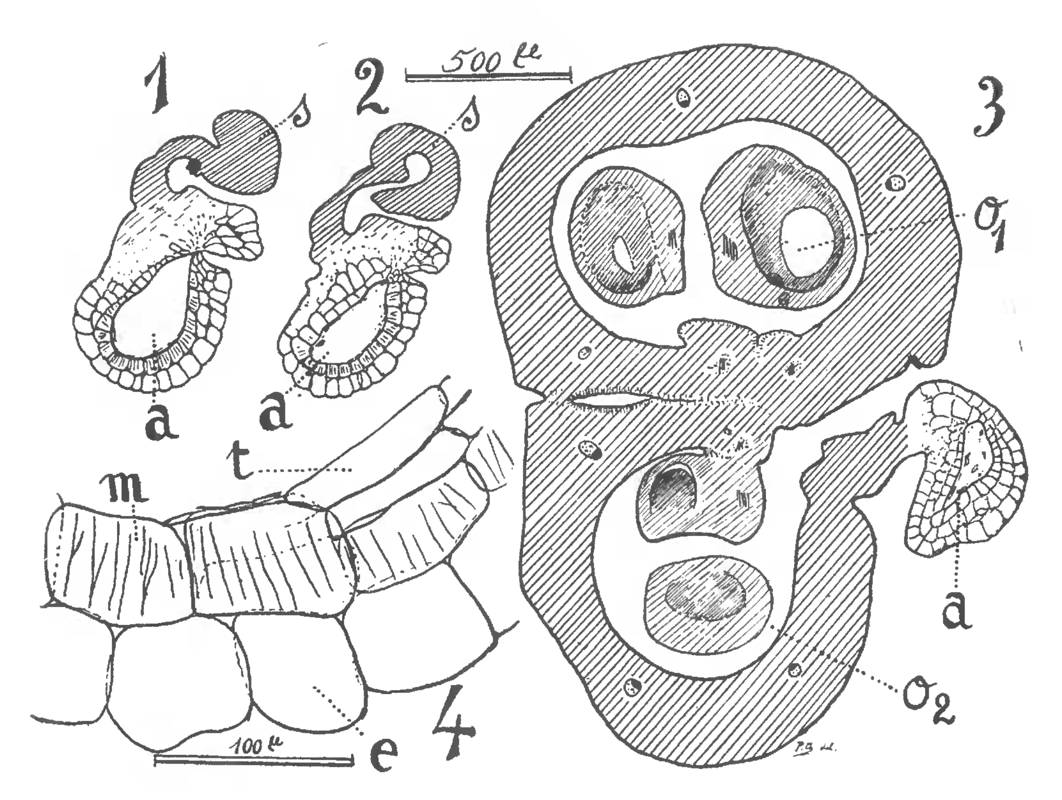


Fig. 5. — *Ornithogalum pyramidale.* — Coupes transversales dans l'ovaire anthérifère dont la fig. 3, nº 5 *bis*, donne l'aspect extérieur, — 1 et 2, coupes passant par le style rudimentaire (*s*) et par la portion médiane de l'anthère (*a*). Le dessin de détail 4 montre l'assise nourricière (*t*), l'assise mécanique (*m*) et l'épiderme de ce sac pollinique. — 3, coupe passant par l'extrémité en direction apicale, de la portion ovulifère de l'ovaire, et au niveau de la partie inférieure du sac pollinique (*a*); on voit que c'est le bord d'un des carpelles, resté ouvert, qui s'est transformé en anthère ; l'ovaire, malformé, ne comporte que 2 loges (o_1 et o_2) qui soient développées.

tion est très brève : « *racemo conico, floribus numerosis adscendentibus* », et il attribue la plante à la flore portugaise.

Mais bientôt les auteurs complètent cette diagnose. Lamark (8) décrit l'espèce de Linné d'après des échantillons vivants au Muséum. Kunth (*loc. cit*) et les auteurs de la première moitié du xixe siècle, reprennent ces descriptions, et leurs figures, quand ils en donnent, correspondent à la plante du Muséum. Il en est de même encore

pour la plante figurée sous ce nom en 1914 par KIRCHNER, LŒW et SCHRÖTER (9).

Mais à partir de 1872, BAKER range *O. pyramidale* L. comme synonyme d'*O. narbonense* L. : « *est forma robusta grandiflora hortensis* » (*loc. cit.*). L'*Index* de Kew et la plupart des flores adoptent cette synonymie. Cependant, les auteurs de langue allemande, en particulier ASCHERSON et GRÆBNER (10), KIRCHNER, LŒW et SCHRÖTER (*loc. cit.*), HEGI (11), etc., reprennent le nom d'*O. pyramidale*, et à juste titre, car le binôme *O. narbonense* L., quoique très antérieur à LINNÉ, n'a été consacré par lui qu'en 1755 (12), deux ans après *O. pyramidale*. Les auteurs de l'Europe centrale prennent donc *O. pyramidale* pour espèce principale, dont le type serait d'ailleurs peu fréquent (chaînes Dinariques, Asie Mineure, ?), tandis que la sous-espèce *narbonense* serait la plus répandue. A mon sens, les deux plantes différant plus l'une de l'autre que *narbonense* diffère de *pyrenaicum*, je suis d'avis de conserver les deux noms comme termes spécifiques distincts jusqu'à plus ample information, surtout d'ordre caryologique.

III. — HISTOIRE HORTICOLE DES DEUX ORNITHOGALES.

L'examen des vieux registres du service de Culture, obligeamment communiqués par M. GUILLAUMIN : catalogue de DESFONTAINES (1829) (13), catalogues manuscrit de DAVEAU (1871) (14), et anonymes de 1884 et 1931 (15 et 16), l'étude des documents conservés à la Graineterie, à l'Herbier de la Culture et à l'Herbier général, permettent de retracer en quelques lignes l'histoire de ces deux plantes.

L'une, *O. trigynum*, était déjà cultivée « dans les couches du jardin du Muséum », en 1813, d'après REDOUTÉ (*loc. cit.*), et la provenance en était « ignorée ». Jusqu'à la parution de l'*Index* de Kew, t. II, en 1895, la plante est toujours citée dans les registres de la Culture. Mais, à partir de cette époque, elle est réunie en synonymie à *O. narbonense* L. cultivé également depuis aussi longtemps. Il est certain que l'*O. trigynum* ne produisit jamais de graines, au moins de 1850, date des plus anciens échantillons de la graineterie, jusqu'à 1895, date où il a été inscrit sous le nom de *narbonense :* et depuis ces trois dernières années, comme je l'ai noté. D'autre part, en 1921, l'*O. sessiflorum* Desf. est apporté à l'École de Botanique, mais il en disparaît probablement à la suite de l'hiver rigoureux de 1929, sans pour cela disparaître des registres. En effet une erreur matérielle d'étiquetage avait fait remonter l'*O. trigynum* des

Couches à la place de l'*O. sessiflorum*. Il va désormais reprendre son nom exact.

L'autre, *O. pyramidale*, est cultivée depuis des temps encore plus anciens : nous avons vu que LAMARK, en 1796, l'indique au Jardin des Plantes. REDOUTÉ, en 1816, mentionne qu'il est utilisé « depuis longtemps comme plante d'ornement », qu'il a déjà été figuré par BESLER en 1613. Il continue à être cultivé au Muséum, sous son nom, jusqu'à la parution de l'*Index* de Kew. Il fructifie rarement (1890). A partir de 1895, il est inscrit comme synonyme d'*O. narbonense*. En 1927 se trouve la dernière récolte de graines de l'authentique *O. narbonense* L. Ce dernier dut aussi succomber à l'hiver de 1929, et la confusion des synonymies entraîna son remplacement par l'*O. pyramidale*, qui va reprendre son nom exact.

CONCLUSION

L'examen des herbiers est très suggestif pour apprécier la signification de ces deux Ornithogales.

Pour l'un, *O. trigynum* Red., on ne trouve pas d'autres échantillons que ceux qui proviennent de la plante du Muséum, qui servit à REDOUTÉ, et qui n'a pas sensiblement varié depuis lors. La teinte et les dimensions des fleurs conduisent à situer cette plante entre *O. narbonense* L. et *O. pyrenaicum* L. Sa stérilité fait penser à une origine hybride. C'est l'hypothèse la plus vraisemblable, qui ne pourra être élucidée qu'après une étude caryologique complète, d'autant plus délicate que les nombres de chromosomes sont un peu variables dans les méristèmes radiculaires des Ornithogales (17).

Pour l'autre, *O. pyramidale* L., il faut d'abord rejeter l'origine portugaise qu'aucun document ne vient confirmer (18), car les plantes portugaises sont de vrais *O. narbonense* L. *sensu stricto*. Les exemplaires d'herbier proviennent en général de l'École de Botanique. Ils ressemblent parfaitement à la plante actuellement vivante. Mais il faut noter que certaines parts semblent avoir des fleurs normales, tandis que d'autres montrent la tendance à la fascie et les nombreuses pétalodies qui sont la règle sur toutes les hampes actuelles. Les individus sans anomalies auraient donc disparu au cours de la culture durant ce dernier siècle.

J'ai observé aussi d'autres Ornithogales, dans l'herbier général, sous les noms de *narbonense* ou de *pyramidale*, mais qui diffèrent nettement du *narbonense* L. vrai, par leur hampe conique, densément fournie, leurs fleurs blanches sans raie verte au dos, à peine jaunâtre, leurs pédicelles extrêmement longs, leurs bractées dou-

cement atténuées en pointe. Ces plantes proviennent de l'Asie Mineure, l'une d'Arménie, l'autre de l'*exsiccata* MANISSADJIAN (N° 1107), et, sauf l'absence d'anomalies, ressemblent étroitement à la plante du Muséum. Je suis donc fondé à admettre que l'*O. pyramidale*, encore vivant au Jardin des Plantes, provient d'une introduction orientale très ancienne. Choisi parmi les individus les plus vigoureux, les plus florifères, il a été ainsi sélectionné dès l'origine parmi ceux qui avaient quelque tendance à la fascie, et les plantes actuelles, après plusieurs siècles de culture, présentent une grande variété d'anomalies florales, de plus en plus nombreuses et fréquentes, semble-t-il.

RÉSUMÉ.

Après de nombreuses vicissitudes dans les cultures du Muséum, deux Ornithogales apparaissent comme des produits d'une longue conservation horticole : l'un, qui est le type même qui servit à REDOUTÉ pour établir son « *Ornithogalum trigynum* », présente une fréquente dialyse du style, l'infécondité des anthères, et semble être une forme hybride. L'autre est riche en anomalies diverses : fascie, coalescences, métamorphoses, pétalodies, transformations du style ou des carpelles en étamines, etc. Il semble résulter de la sélection horticole très ancienne d'une espèce orientale, *O. pyramidale* L., qui doit être provisoirement conservée comme espèce distincte et voisine d'*O. narbonense* L. circum-méditerranéen.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1. VUILLEMIN (P.). — *Les anomalies végétales*, Paris (1926), p. 126.
2. MASTERS (M.-T.). — *Vegetable teratology*, London (1869), p. 73.
3. PENZIG (O.). — *Pflanzenteratologie*, II, Genua (1894), p. 413.
4. REDOUTÉ (P.-J.). — *Les Liliacées*, Paris, t. 7 (1813), pl. 417 et t. 8 (1816), pl. 422.
5. KUNTH (C.-S.). — *Enumeratio plantarum omnium hucusque cognitarum*, (1843), t. IV, p. 357.
6. BAKER (J.-G.). — *Revision of the genera and species of Scilleæ and Chlorogaleæ* The journ. of the Linn. Soc. Bot. 13 (1872-1873), p. 271.
7. LINNÉ (C.). — *Species plantarum.*, éd. I, t. I, Holmiæ (1753), p. 306-307.
8. LAMARK. — *Encyclopédie méthodique*, *Botanique*, t. IV, Paris (1796), p. 613-614 et ses « *Illustrations* », t. I, pl. 242, fig. 2.
9. KIRCHNER (O. von), LŒW (E.), SCHRÖTER (C.). — *Lebensgeschichte der Blütenpflanzen mittel-europas*, Stuggart, Bd. I, 3 abt., Lieferung 19 (1914), p. 590-592.
10. ASCHERSON (P.) und GRAEBNER (P.). — *Synopsis der Mitteleuropaischen Flora*, Leipzig, III (1905-1907), p. 255-256.

11. HEGI (G.). — *Illustrierte Flora von Mitteleuropa*, München, II, p. 255.

12. LINNÉ (C.) *Censuria I plantarum*, Upsal (1755) : *Amœnitates academicæ...*, IV, Holmiæ (1759), p. 261-296.

13. DESFONTAINES (R.). — *Catalogus plantarum Horti Regii Parisiensis*, 3e éd., Paris (1829), p. 43.

14. DAVEAU (J.). — *Catalogus plantarum Horti botanici pariensis*, manuscrit (1869-1874), f. 139.

15. ANONYME. — *Catalogus plantarum Horti botanici pariensis*, manuscrit (1884).

16. ANONYME. — *Catalogus plantarum Horti botanici pariensis*, manuscrit) (1931).

17. SPRUMONT G. — *Chromosomes et satellites dans quelques espèces d'*Ornithogalum. La Cellule, XXXVIII (1928), p. 271-292.

18. COUTINHO (A.-P.). — *A Flora da Portugal*, Paris-Lisboa (1913), p. 134.